Nr. 12. **Warszawa, dnia 11 (23) Marca 1872 r.** **Rok I.**

TYGODNIK ROLNICZY.

WYCHODZI W KAŻDĄ SOBOTĘ.

Prenumerować można we wszystkich księgarniach w kraju i zagranicą, lub **najlepiéj** przesełając pieniądze wprost pod adresem: **Do Redakcji Tygodnika Rolniczego, w Warszawie, Alea Jerozolimska Nr. 34 (nowy)**, gdzie wszelkie listy i korespondencje adresować należy.

Ogłoszenia wszelkiego rodzaju przyjmują się za stosowną opłatą.

Redakcja zawiadamia, że podejmuje się załatwiania wszelkiego rodzaju sprawunków, za potrąceniem 2% komisowego;—ze wszelkiemi więc zleceniami, należy przesełać listy i pieniądze pod adresem Redakcyi.

PRENUMERATA WYNOSI:

W Warszawie:	Na prowincji i w Cesarstwie, z przesyłką w opaskach, opakowaniem i ekspedyciją:
rocznie rs 4 kop. 80	rocznie rs. 6 kop. —
półrocz. „ 2 „ 40	półrocz. „ 3 „ —
kwartal. „ 1 „ 20	kwartal. „ 1 „ 50
za odnoszenie do domu dopłaca się 10 kop. na kwartał.	

W Austrji w stosunku 10 złr. rocznie; — w **Prusach** rocznie 6 talarów w. p.

Cena Numeru pojedyńczego kop. 15.

KRÓTKI RYS HISTORYCZNY
niektórych Doktryn i Pojęć Zasadniczych w Rolnictwie.

PRZEZ

Karola Majewskiego.

(*Ciąg dalszy*).

Kierując się temi uwagami i temi pojęciami, *Dr. Külbel* ługował wodą ziemię niegnojoną, i gdy już woda nic z niéj nie wyciągała, roztwory te ziemne wyparowywał. Uważał on w ciągu parowania dokładnie własności wyciągu i znalazł w nim ziemię delikatną, tłustawą... po wypaleniu jéj zaś otrzymał różne sole, które w ówczesnym stanie nauki niedokładnie był oznaczył.

Ziemia tłusta i delikatna, którą uczony ten otrzymał, jest widocznie materją, pospolicie *ekstraktem humusowym* nazywaną. Ekstrakt ten, według mniemania Külbela, za pośrednictwem rozpuszczenia się w wodzie przechodzi do roślin, a sole przez niego otrzymane czynią tę ziemię właśnie w wodzie rozpuszczalną, a zatém właściwą na pokarm i posiłek roślinny.

Następnie opierając się na doświadczeniu, które robił na gruntach z natury nie żyznych, które takiéj *ziemi tłustéj* (owego ekstraktu humusowego) nie dawały, przekonał siebie i sędziów, pracę jego oceniających, że żyzność gruntów wyłącznie polega na tym pierwiastku, czyli raczéj na tym materjale, przez wodę wyciąganym, ługowanym.

Co do początku téj *ziemi tłustéj*, niejako *osolonéj*, Külbel sądził, że ją nasza ziemia otrzymała od swego Stwórcy, od samego początku stworzenia; że z roślin przechodzi ona do zwierząt, ponieważ te żywią się roślinami, następnie i do ludzi; a od ludzi i zwierząt wraca napowrót do ziemi, w odchodach i z ciał gnijących, przechodząc znowu do roślin. Na tém polega siła nawozów, użyźniająca rolę. Jednakże grunt pierwotnie nie żyzny, niby przeklęty i wydziedziczony, nigdy już nie może być podniesiony do żyzności gruntów z natury już żyznych!

Oto jest praojciec *Külbel* wszystkich pokoleń aż do dni naszych sięgających: *ekstrakcistów, humusistów* i t. p. *tłustoszów* naszych przeróżnych; oto jest matka ich chrzestna Akademia Umiejętności bordoska,—którzyto dwoje wydali i wyhodowali bardzo wielu i najzacniejszych i najznakomitszych pracowników, jak również mnóstwo niezdarzonych i upartych leniuchów, do dziś dnia tu i owdzie się jeszcze wałęsających, zwyczajnie jak to się zdarzać zwykło na świecie!..

U nas aż do połowy obecnego stulecia i aż do czasów Marymonckich, około śmierci ś. p. *Michała Oczapowskiego*, szkoła właściwa rolnicza, na téj teoryi oparta, która bez zaprzeczenia na swój czas była wielkim postępem i nieśmiertelnemi okryła się zasługami dla kraju, była przeważnie dominującą, chociaż już mieliśmy byli takiego *Jędrzeja Śniadeckiego* w chemii i w teoryi życia organicznego; chociaż prace najnowsze *Saussura, Boussingault'a, Liebiga* nawet i t. p., nie były dla nas obcemi i już zaczęły występować do walki, prowadzone pod sztandarem nauczyciela chemii i mineralogii *S. Zdzitowieckiego*.

6. Rückert i jego praca. W pięćdziesiąt lat po *Külbelu*, nową drogę badania, drogę ściśle chemiczną, a więc w tych razach jedyną, obrał wysoce podnoszony przez swoich dzisiaj rodaków, a podług nas nie tak zupełnie samodzielny, (jak to nieco niżéj pokażemy), *Rückert*, aptekarz z Ingelfingen, wychodząc z zasady: *„że to z czego rośliny są złożone, także je żywiło"*, i twierdził, że potrzeba, rośliny całe oraz ich części rozmaite, chemicznie badać, aby się dowiedzieć jakie pokarmy z gruntu zabrały i czem mają być grunta nagnojone, jeżeli braknie potrzebnego jakiego w nich pokarmu.

Według tego pojęcia porównał to co chemicy aż do jego czasów byli w roślinach znaleźli, z tém, co się znajduje w gruncie i w nawozach używanych dla pognoju, a starał się dowieść. że rośliny, *szczególniéj* części składowe swoje ziemiste i solne z gruntu pobierają. Dzieło *Rückerta „Feldbau chemisch untersucht*, i t. d." nie osiągnęło w zupełności zamierzonego celu; w jego bowiem czasie chemia, a mianowicie téż analiza materyi organicznych, były jeszcze na bardzo nizkim stopniu, chociaż to były czasy pogromu teoryi flogistonowéj i czasy nieśmiertelnych przebłysków geniuszu *Lavoisier'a*, a rolnicy nie mogli jeszcze, z powodu swego wykształcenia

O ZUŻYTKOWANIU NIECZYSTOŚCI

przez

Kazimierza Langi'ego.

(*Ciąg dalszy.*)

W wygódkach, dołach, pisoarach, sypie się tyle tego proszku, by wyraźny zapach kwasu korbolowego czuć się dawał w powietrzu—a powtarzać należy posypywanie, ilekroć pocznie zapach ten niknąć. W większych przestrzeniach, stajniach, mieszkaniach robotniczych, wagonach używanych do przewozu bydła, i t. p. rozsypuje się go po prostu na podłodze. Faktem jest bowiem, że zapachem kwasu karbolowego przejęte powietrze nie przystępne jest zgniliźnie, a tem samem wolne od wszelkich zaraźliwych miazmów. Chcąc spotęgować działanie, sypie się proszek na gorącą łopatę żelazną. Dla desinfekcyonowania zwierząt rozrabia się 1—2 funtów proszku w wiadrze gorącéj wody, i rozczynem tym umywa się bydlęta. Roztwór taki jest też wszędzie tam na miejscu, gdzie proszek suchy samby się nieutrzymał, jak do wymycia zabrudzonych ścian lub zakwaszonych brahą albo inną kisnącą paszą naczyń i żłobów. Niemniéj desinfekcyonuje się rozczynem podobnym bieliznę i suknie po nieboszczykach lub zaraźliwie chorych.

Nie wątpimy wszakże że niekompletny to spis odwaniaczów, które wymieniliśmy powyżéj. Chemia z roku na rok tak znakomite wykazuje wiedzy zdobycze, a przedmiotem obecnego studjum naszego tak gorliwie od lat kilku się zajmuje, iż wątpliwości nie ulega że niebawem dowiemy się o nowych, jeszcze lepszych a tańszych środkach odbierania odchodom zarażającéj woni, a zachowania rolnictwu bez straty ich mierzwiących własności.

Wszak już i teraz nierzadko czytać nam się zdarza napomknienia, że ten lub ów chemik odkrył cóś w tym rodzaju, co wszystkie przedtem praktykowane środki zakasuje — ale życzy sobie zbyć tajemnicę korzystnie, i dlatego wstrzymuje się jeszcze z publicznem onéj ogłoszeniem.

Tak przed paru latami czytaliśmy bardzo chlubne wzmianki dla ziomka naszego p. Stanisława Chodźki, który będąc długi czas profesorem chemii w Fryburgu, odkrył był jakąś reagencyę podobną, późniéj w obozie pod Châlons miał sobie przez cesarza Napoleona III powierzoną desinfekcyę odchodów żołnierzy, a za pudretę bezwonną własnego wyrobu, na wystawie przemysłowéj w Paryżu medalem srebrnym dekorowany został.

Oprócz odwaniania ryczałtowego dołów i beczek w chwili wywozu, zaprowadzono w wielu miejscach Zachodu przymus odwaniania wygódek prywatnych. Paryż, Bruksella, Karlsruhe zaaplikowały go najpierw, a jako najtańszy i najmniéj niebezpieczny środek desinfekcyjny, przepisują tam witrjol żelazny. Organa policyjne mają prawo rewidowania, a w razie zaniedbania rozporządzenia tego, ustanowione są kary pieniężne. W Lipsku przepisuje rada miejska na każde piętro kamienicy w przecięciu 3 funty witrjolu rozpuszczonego w 30 funtach wody na tydzień. W innych miastach inny naznaczają stosunek: w Metz np. na 30 kwart, a w Lyonie na 50 kwart kloakowéj massy, zalecają użyć jedną kwartę witrjolowego rozczynu; w Monachium funt witrjolu na stopę sześcienną odchodów.

i usposobienia, jak zwykle więcéj prakycznie-rutynicznego, pojąć myśli teoretycznych, a co najwięcéj praktyczno-laboratoryjnych, aptekarzy chemików, przez co wówczas cała nauka rolna była nadzwyczaj ciemną, a chemia téż także nie zbyt jasną i nie upowszechnioną, chociażby tak, jak dzisiaj. Gospodarstwo trzypolowe uważano za Ewangelią rolniczą; a przecież (jak się *S. Zdzitowiecki* w Marymoncie był wyrażał): „sprowadzono je tylko do rzemiosła!" Nie pojmowano więc myśli *Rückerta* i niektórych już wyraźnych tego kierunku chemiczno-fizjologicznego przebłysków. U nas były to czasy reform różnych, komissyi edukacyjnéj, czasy następnie *Krzysztofa Kluka* i t. p.; tamby potrzeba było szukać i określić: czy, oraz o ile, kierunek ten już do nas dolatywał?.. A rzeczywiście był już i wyraźnie dolatał... tylko nie tu jest miejsce, aby tego dowodzić.

Dopiero później, później, po wielu pośrednich ogniwach, bo aż około 1840 r. znakomity *Liebig* i cała szkoła chemiczna więcéj ową teoryę rozwinęli, a chociaż także znaleziono w tém rozwinięciu swoich przeciwników, nawet w ludziach z innéj strony bardzo zasłużonych, bo jak wiadomo *Liebig* zbyt obcesowo i dość nawet jednostronnie podkopywał aksiomat do jego czasów w rolnictwie przyjęty *„że próchnica jest źródłem życia roślinnego"* to przecież (słowa są S. Zdzitowieckiego): „olbrzymie jego badania i odkrycia chemiczne, a przytém wiele innych postępów wiedzy, przygotowała grunt nowy, podstawę do zwycięztwa nad przesądami"... o czem powiemy na swojém miejscu.

7. Szwedowie i Walerjusz. Nie słusznie wielu z historyków nauki, wyłącznie się ogląda na zasługi Niemców, albo też Anglosasów i Franków, gdy prastare i wielce zasłużone w dziejach cywilizacyi plemię Skandynawców, tyle i tak ważnych przyniosło dla ludzkości zdobyczy i pożytków. My jego sąsiedzi, którzyśmy tyle i tak długo z nimi się kumali, albo też tak znowu okropnie się ciągali i walczyli, jak to powiadają jedni: Bóg wie na co i po co, my powinniśmy być sprawiedliwszemi i wspomniéć tu zasługi męża, który kto wie, czy nie godzien jest wytrącić palmy pierwszeństwa i zasługi nie tylko takim *Rückertom*, ale nawet nie jednemu z najbliższych poprzedników znakomitego *Justusa v. Liebiga* i jego satelitów.

Mówimy tu o *Walerjuszu*, godnym spółbracie wielkiego *Karola Linneusza*, prawodawcy nowożytnego kierunku w naukach przyrodniczych opisujących i o tym *Walerjuszu*, którego znakomite dzieło: *„Agriculturae fundamenta"* nie tak jest rozgłośne i ocenione, jakby właściwie na to zasługiwało.

Podnosząc zasługę rzeczywiście bardzo ważną nieśmiertelnego aptekarza *Rückerta*, który objawił światu swój chemiczny pogląd na życie roślinne i na produkcją rolniczą około 1780 r. a zatem przy końcu XVIII wieku, nie trzeba spuszczać z uwagi, że *Fundamenta Rolnictwa* Walerjuszowe wydane już były wtedy oddawna, bo w r. 1762 pokazały się pierwszy raz w Sztokholmie, a już w roku wstąpienia u nas na tron Stanisława Augusta (1764) były przetłumaczone na język niemiecki przez *Krünitza* i cieszyły się dosyć znakomitém rozpowszechnieniem.

Uderzającą jest rzeczą, jak zasady tego wielkiego myśliciela są bliskiemi naszych teoryi rolniczych i w ogóle zdrowych zasad fizjologicznych. Co wziął z nich *Rückert*, co następnie *Liebig* i jego szkoła, a u nas np. *Kluk* i może *Jędrzej Sniadecki*?.. byłoby rzeczą nader ciekawą i ważną do wykazania. Żałujemy, że nie jesteśmy tu w stante ani tych kwestyi bliżéj rozważyć, ani też o *Walerjuszu* bliższych szczegółów życiowych podać. Ale nie możemy się oprzeć temu, żeby jego *fundamentalnych pojęć* rolniczych choć w krótkości nie określić. Oto jest mniéj więcéj cała jego teorya, jak ją znajdujemy w swoich notatach wędrownych a podręcznych, według *Langenthala* „Historyi Ziemiaństwa Niemieckiego" którego w téj chwili, gdy to do *Tygodnika* zasyłamy, nieposiadamy. Sygnał tylko wskazuje cytatę IV str. 318.

Roślina podług *Walerjusza* jestto istota organiczna, która nie mając zdolności dowolnego ruchu, zmuszoną jest wyszukiwać sobie *pokarmu* na miejscu swéj osady. Zdolność ta zawiera się po części w saméj roślinie, a po części udziela jéj się zewnątrz, przez wpływy ją otaczające, a pobudzające.

Ciepło, wilgoć i światło potęgują ową zdolność rośliny życiową, żywotną. Wszelaki gatunek roślinny wymaga pewnych ogólnych i pewnych odrębnych pokarmów, a zatem także i odmiennego stopnia wilgoci oraz ciepła.

Ażeby zbadać co jest pokarmem rośliny, *„potrzeba roślinę rozebrać chemicznie"* i określić z czego się składa, z jakich ciał (t. j. związków) i z jakich pierwiastków?.. A dalej:

Pokazuje się na praktyce rozkładu, że rozmaite gatunki roślin składają się z rozmaitych i różnych części składowych materyalnych—ale w ogóle składają się *tylko z ciał tak zwanych organicznych*; a zatém (tu wniosek niby zupełnie loiczny), rośliny mogą tylko pobierać i rzeczywiście téż otrzymują czyli pobierają *tylko* takie pokarmy, t. j. organiczne, czyli materje organiczne. Ale zaraz dodaje: albo też takie *nieorganiczne* czylt *mineralne*, które są zdolne przejść na organiczne.

Co do mechanizmu życia, chociaż prawa *Dutrocheta* (endosmozy i exosmozy) nie były jeszcze dokładnie określone, *Walerjusz* prawi:

Komórki roślinne nie posiadają widzialnych otworków, porów czyli dziurek, a zatém roślina może przyjmowac jedynie pokarmy w postaci rozcieków, czyli płynne. Więc też *woda okazuje się niezbędnym pośrednikiem* w żywieniu się roślin, żeby pokarmy roślinne (*organiczne i mineralne*) mogły stać się ciekłemi.

Materye pokarmowe znajdują się albo *w ziemi* (udział gruntów) albo *w powietrzu*... a zatem roślina może je otrzymywać z tego, lub z tamtego zródła „gdyż powietrze, jako stanowiące środek *pobudzający*... życia roślinnego, jest nasycone mnóstwem cząsteczek pokarmowych... Takowe z powietrza wchodzą do gruntu i stanowią *nawóz naturalny*. Zresztą, jak wiadomo, może się tenże grunt zasilać, i sztucznym sposobem, t. j. dostarczeniem nawozów. Ale dla tego aby istoty, czyli materje organiczne, mogły przejść w stan gazowy już w gruncie powinny przejść farmentacyę, czyli gnicie." *„Humus* działa i *bezpośrednio*, ponieważ zawiera pierwiastki nawozowe, nawo-

---

Czystość powietrza w miastach a następnie sposób dalszego transportowania nieczystości za obręb miasta, zawisłe są po części już od kształtu i rodzaju tych zbiorników, które z pierwszéj ręki otrzymują nieczystość, a w bezpośredniem z mieszkaniami ludzkiemi stoją zetknięciu. Zbiornikami takiemi—jeżeli je według starszeństwa uranżować zechcemy— są: ziemia naturalna, doły latrynowe, kanały murowane, beczki i żelazne rury..., których znowu odpowiedniem następstwem bywa: przysypanie, wyczerpywanie, spłukiwanie, odwożenie, przepchnięcie pneumatyczne.

Nim do przeglądu i ocenienia czynności tych przejdziemy, rzućmy okiem na wymienione zbiorników owych rodzaje i rozpatrzmy każdego z nich zalety i wady.

a) Ziemia naturalna za progami mieszkania, najstarszym jest zbiorników takich praojcem, — i najnaturalniejszym zbiornikiem, jeżeli nieczystość w niéj równo, a na większéj przestrzeni rozproszoną będzie, a następnie roślinność pokryje i zabsorbuje wywiązane zeń gazy.

> Już mądry Mojżesz zalecał współwyznawcom swoim (w księdze 5. rozdz. XXIII). „12. A będziesz miał po za obrębem siedziby twojéj miejsce, gdziebyś usiąść mógł."
>
> 13. I mieć będziesz łopatkę, i wygrzebiesz dołek tam gdzie usiąść masz; a zagrzebiesz to co zostawiasz gdy wstałeś."

I w dawnéj Polsce jak świadczą rubaszniejsze pamiętniki niektóre, obchodzono się długo bez wygódek po wsiach, gdzie były cieniste kląby w pobliżu—a i dziś jeszcze Żydzi po małych miasteczkach naszych ściśle się trzymają dwunastego przykazu prawodawcy swojego — zapomniawszy niestety o jego przykazie trzynastym!

Milczeniem pominęlibyśmy ten pierwszy primitywny rodzaj zbiorników kloakowych, gdyby nie to że dzisiaj w Anglii odgrzebano snać pamięć Mojżeszowych owych napomnien—i wśród gorącéj walki uczonych na Zachodzie zwolenników kanalizacji lub systemu wywozowego,—wystąpiono także z nową metodą (*Moulé*), niebędącą niczem innem jak odgrzaniem i rozwinięciem Mojżeszowéj onéj metody.

b) Drugim rodzajem zbiorników takich są doły wykopane pod wygódkami — częstokroć tylko wykopane, najczęściéj obmurowane tylko ścianami, ale dno przenikliwe mające, w nowszych czasach i po większych miastach na cement jakoby nieprzepuszczalnie obmurowane i fundamentowane, a już najelegantsze z dnem wylanem asfaltową zaprawą.

To jest najpospolitszy a zarazem najgorszy rodzaj zbiorników wywozowego systemu. Wyższość tę ma nad dawniejszym kanalizacyjnym systemem, że niezatraca niepowrotnie wszystkich mierżwiących cząstek nieczystości, że nie zapaskudza rzek spławnych i że za pośrednictwem waterklozetów i ścieków kuchennych nie wnosi we wnętrza mieszkań ludzkich, tych gazów zabójczych z całego miasta. Niemniéj przecież roznosi je z całego domu po powietrzu dom ten okalającem, i niemniéj przesączając wilgoć i gazy przez ściany choćby na cemencie murowane, zatruwa okoliczną wodę zaskórną a przez nią studnie sąsiednie, i gubi tym sposobem większą część pożytecznych dla rolnictwa cząstek. Dawniéj dna dołów takich z reguły przenikliwemi zostawiano, więc mocz, pomyje, woda deszczowa filtrowały się przez grunt naturalny jak i gdzie mogły, szukając ujścia do głębszych podziemnych zbiorników—do studzien; kał zaś sam macerował się długo, nim dół wypełnił i do wyczerpania właścicieli przymusił. W miarę obszerności dołu takiego, okazywała się potrzeba wyczyszczania go raz w kilka, czasem w kilkanaście lat. Jak dzisiaj jeszcze po mniejszych miastach tak po wszystkich dawniéj, wyczerpywanie działo się ręcznie, kubłami i cebrzykami w nocy, zostawiając kilka dni w okolicy woń jako pamiątkę obrzydliwéj téj operacyi.

W nowszych czasach uznano szkodliwość dna przemakalnego — władze policyjne wkraczają w prawa właścicieli w imię dobra publicznego, każą fundamentować doły wodotrwałe na cement, cieczom uciekać z dołu wzbraniają — ależ to przymnaża kosztów właścicielom potrzebą częstszego wyczerpywania dołów ztąd i niebardzo pilnują oni mularzy pod względem owéj wodotrwałości, a i bez tego żaden cement, żadna cegła nieoprze się długo niszczącéj sile kwasu saletrowego i gnijącego płynu. Wszakżeż uczono nas, że

zące, i *pośrednio*, przyciągające materje żyznościowe, pokarmowe, z powietrza... Prócz tego próchnica nadaje gruntowi pulchność, ciepło... i t. d., i t. d."

Wielu słów zdaje się nie potrzeba, aby zrozumieć i ocenić całą wartość poglądu *Walerjuszowego*, przeszło przed stu laty tak dobitnie wygłoszonego.

Więc widzimy, jako już ludzkość zdobyła była w swej wiedzy podstawę gruntowną, czyli racjonalny punkt wyjścia. Należało zatém tylko jéj było pójść po téj drodze w umiejętnym kierunku, za posrednictwem jak najszczegółowszych doświadczeń i badań wszystkich fenomenów życia roślinnego. Nieśmiertelny *Stefan Hales*, więcéj należący do historyi Botaniki, niż do czystego rolnictwa, wskazał był przykładem, do dziś dnia przez nikogo tak dokładnie nie uzupełnionym, jakby na to zasługiwał, którędy to i jak nam iść potrzeba?.. Dla wielkiéj reformy w pojęciach zasadniczych Rolnictwa powoli nagromadziły się prawdziwe dane i rzeczywiste podstawy. Nim zaś zjawił się mąż znakomity, oczekiwany ów reformator nauki rolniczéj, poprzedziło go wielu i bardzo wielu nie mniéj poważnych i znakomitych pracowników, o których jako o ogniwach pośrednich między ruchem XVIII i XIX wieku, choć w krótkości tu się nadmieni, gdy zwłaszcza słynny ów reformator najwięcej był niektórym z owych pracowników zawdzięczał, a drogi i metoda ich dziś jeszcze mogą i powinny być dla nas wzorem.

Nie tworzyli oni systematu ani jakowéjś specjalnéj teorji, ale robili doświadczenia i obserwacje, określane naukowo i naukowo wyrażane, a gdy podał im rękę i poparł taki np. *Boussingault* i jemu podobni, obywatele, ziemianie, zamożni i uczeni... stalo się to, co było do pożądania i co już było przewidywanem, że błędne doktryny i fałszywe podstawy mogły ustąpić miejsca dzisiejszéj wyrozumowanéj zasadzie i że reforma *Liebigowska* stała się możliwością rzeczywistą.

8. Saussure i t. p. Otóż *Liebiga* poprzedził był słynny i niestrudzony w pracy doświadczalnéj a obserwacyjnéj *Saussure*, który między innemi swemi znakomitemi pracami, we wszystkich kierunkach badał był fenomena życia roślinnego i procesa fizjologiczne a chemiczne w nich udział mające badając, rozjaśniał. Jego doświadczeniom winniśmy bardzo liczne i ważne wyjaśnienia, które w przeciągu swéj 50 letniéj działalności wykonał z taką precyzją i z takim skutkiem, że współcześni mu badacze i nawet późniejsi, mogli tylko jego badania potwierdzać: a w najnowszych już czasach, gdy kwestją życia roślinnego z takiém zajęciem na wsze strony rozbierano, owe badania *Saussura* nie o wiele zostały powiększone i tylko dawano pojedyncze poprawki, niektóre małe fakta np. żywienie się roślin, wyjaśniające.

Ale co jest najważniejszém dla naszego przedmiotu, to ta okoliczność, że *Saussure* właśuie miał na celu głównie wydoskonalenie rolnictwa i wprost do tego zmierzał. Jego badania tedy nie były to już chemiczno-laboratoryjne, ani aptekarskie, ale prawdziwie ziemiańskie... więc też zarówno były cenione przez chemików z powołania i przez rolników albo téż i fizjologów, botaników. Wspólnemi zatem siłami i przez wspólny interes uznano nareszcie znaczenie nauk przyrodniczych w racjonalném prowadzenie ziemiaństwa.

Wiadomo, że dziś nawet nadużyto tego znaczenia, że zanadto wielu zjawiło się takich umysłów, którym się zdawało jakoby zawód produkcyjny ziemski był tylko częścią botaniki, zoologii lub chemii albo téż fizjologii... A o tém, że to jest Ekonomika mniejsza jako część Ekonomiki szerszéj, społecznej i państwowéj, prawie zupełnie zapomniano... Lecz w owym czasie, o którym tu właśnie przy pracach *Saussura* wspominamy, nie było tak. Trzeba było jeszcze przekonywać, że badanie czysto naukowe jest takąż fundamentalną dla praktyki rzeczą, jak i warunki ekonomiczno-prawodawcze, co większa że nawet to badanie i jego rezultaty mogą także odkrvć *horyzonty* i takie poglądy, że nawet najciemniejsi prawodawcy i najfiskalniejsi administratorowie przekonają się o potrzebie gruntownych i stanowczych ekonomicznych reform. Więc też mężowie tacy, jak *Thaer*, prawodawca racjonalnéj praktyki gospodarskiej; jak nie naśladowany w swéj prostocie, głębokości i jasności *Bürger*, i t. p., wyrzekli już wtedy byli, że w bliższéj lub dalszéj przyszłości praktyka z badań owych naukowych, wielkie korzyści odnieść może, i wcale, jak to niestety było we zwyczaju u niektórych z ich wyznawców, w poprzek owym tendencjom ściśle naukowym nie występowali. (*d. c. n*)

Znaczenie ekonomiczne lasów i potrzeba ich ochrony.

Z Przewodnika Ekonomicznego).

I.

Pożyteczność lasów przywykliśmy oceniać według przeciętnego dochodu rocznego w pieniądzach. Zapatrywania takiego trudno brać za złe właścicielowi lub nabywcy lasu. Myśliwcy cenią lasy dlatego, że nastręczają im sposobność użycia ulubionéj rozrywki; inni znów ludzie zachwycają się pięknoscią lasów, ale mało kto ocenia wpływ ich niezmierny na klimat, a w następstwie na całą egzystencję ludzkości, a jednak to najważniejsza strona lasów.

Lasy nietylko w ten jedyny sposób przynoszą pożytek, że dostarczają drzewa na mnogie nasze potrzeby; znaczenie ich, jak długo ręka ludzka dozwala im pokrywać góry i pewne przestrzenie w równinach o wiele jest jeszcze większe może od tamtego, chociaż się niestety w cyfry ująć nie da.

Istnienie i rozdział należyty lasów na danéj przestrzeni ziemi, zapobiega ostatecznościom w zmianach temperatury, a wyświadczają one tę posługę w każ..éj porze roku, chociaż w zupełnie odmien-

---

gutta cavat lapidem, non vi sed saepe cadendo,—a cóż gdy tym kroplom jeszcze siła dezorganizacyjna w pomoc przybywa. [1])

I wyczerpywanie massy z dołów takich ulepszono w nowszych czasach. Po wielu miastach, jak nadmieniliśmy, poleca władza częste przesypywanie lub polewanie odbycin środkami desinfekcyjnemi, co samo już zmniejsza nieco nieprzyjemność tak robotnikom dół czyszczącym jak i mieszkańcom okolicznym; nadto sama operacya wyczerpywania, dzieje się dziś estetyczniéj bezwonnie według metody *Le Sage'a*, sposobem pneumatycznym i ze spaleniem wynikających z dołu lub z wozu gazów.

Pomimo tych ulepszeń niezdołano przecież stanowczo usunąć złego, bo i na przepuszczalność ścian dołu nie wynaleziono lekarstwa, i samo pneumatyczne wyczerpywanie kału natrafia częstokroć na przeszkody, już to w skutek obecności w dole ciał obcych, twardych a większych niż wylot cewy, już w skutek zamarznięcia kału w latrynowym dole.

c) Obu wyż wspomnionym niedostatkom zaradzić miały beczki dębowe — pierwiastkowo stale umocowane pod wygódkami, z których podobnież jak z dołów wyczerpywać kał trzeba było, i które podobnie jak doły prędzéj lub później zawsze przeciekać zaczęły, — następnie wprowadzono w użycie beczulki małe lub kubły, które gdy się napełnią szczelnie zatkane na wóz się ładują, a w ich miejsce podstawiają się nowe i czyste. I zapewne że ze wszystkich łatwiejszych i tańszych sposobów pozbywania się nieczystości z miast, system beczulkowy jest najlepszy — o ile przytem dokładnéj niezaniedbuje się desinfekcyi, a przestrzega koniecznéj w tak nieczystéj sprawie czystości...

Mniéj nieprzepuszczalne niż beczki, są skrzynie drewniane na kołach osadzone, jakich używają tu i owdzie w Niemczech, znacznie zaś kosztowniejszemi skrzynie z żelaza lanego używane w Szwecyi; wzmiankujemy tu o nich, jako należących także do tak zwanego beczkowego systemu. Tak beczki jak i skrzynie owe podstawiają się pod rurę wychodkową, i otrzymują treść swą bezpośrednio z pierwszéj ręki.

Desinfekcya, a co jeszcze ważniejsza częsta zmiana tych naczyń, stanowi warunek ich pożyteczności.

d) Kanały stanowią czwarty rodzaj zbiorników takich— a mogą być murowane jak dawniejsze, lub rurowe żelazne, jak je w najnowszych czasach zaproponowano, a z któremi właśnie obecnie na większą skalę czynią się próby.

Potępiliśmy bezwarunkowo system kanalizacyjny taki, jaki się praktykuje dotąd w większych europejskich miastach — zarzucając mu dwie ciężkie zbrodnie stanu: 1) *okradanie* państwa całego z milionów centnarów nawozu, tj. zboża, które się na nim urodzić mogło, tj, pieniędzy które za to zboże wpłynąć mogły do kraju, tj. z ludności któraby kraj wzbogacała żyjąc tem zbożem; 2) *trucie* coroczne pewnéj liczby mieszkańców miast, już to przez zarażanie wody studziennéj skutkiem przepuszczalności ścian kanałowych. już bezpośredniem działaniem zabójczem na organa oddechowe, skutkiem wentylacji kanałowéj (na tych samych zasadach fizycznych, na jakich opiera się ciąg w piecach kanałowych) gdyż nieczystości spływają za spadkiem kanałów na dół, a gazy trujące wprost w przeciwnym kierunku, dobywają się waterklozetami i ściekami kuchennemi z całego miasta (między innemi i z szpitalnych wychodków) wprost w wnętrza mieszkań ludzkich—a nareszcie powolne zabijanie tych wszystkich, co ich los poniżéj nad brzegami zapaskudzonéj rzeki posadził. Bo proces gnicia cząstek zwierzęcych, choćby w największej ilości wody roztworzonych, odbywa się z równą dokładnością, jakkolwiek może mniéj widocznie, i działa na organizm ludzki podobnie jak ołowiane trucizny: powoli—ale niezawodnie.

(*D. c. n.*)

[1]) Przysłowie „Potrzeba matką wynalazków" sprawdziło się po raz setny na saletrze: Gdy Napoleon I w celu upokorzenia Anglii ogłosił był pamiętne zamknięcie kontynentalne, skutkiem którego niewolno było żadnych zamorskich towarów do Europy wprowadzać, okazał się niebawem zupełny brak saletry, któréj takie massy wystrzelono w onym czasie... Niemcy zbroiły się na głowę. a tu niebyło ładunków z czego robić. Wtedy dopiero spostrzegli to czego od lat tysiąca nie widzieli, że wszystkie dolne mury w zetknięciu z gnojem bydlęcym lub ludzkim, powlekają się czemś, co nawet w stosugi cegieł się wciska i takowe rozsadza. rozrastając się szczelinami w ślad za obecnością wapna. Chemicy nazwali to cóś saletrzanem wapna. a próby rozmaite nauczyły wytwarzać zeń czystą saletrę. Poczem formalne plantacje saletry zakładać zaczęto, przekładając warstwami bogate w azot organiczne substancje (odpadki skór i t. p) z wapnem, podlewając takowe uryną i ułatwiając do takiéj kupy przystęp powietrzu.

Jak z jednéj strony nauczono się tem obywać bez zagranicznego towaru, tak z drugiéj przeświadczono się: że żaden murowany dół ni kanał sile destrukcyjnéj odchodów ludzkich oprzeć się nie zdoła—wbrew zapewnieniom pana Lubomiła Suligowskiego (w Gazecie Lekarskiéj 1871. Nr. 32): „że Warszawskie kanały po 80 latach istnienia „nie dają najmniejszych śladów przepuszczania!"

ny sposób. W dnie gorące lata rozgrzewa się ziemia o tyle więcéj, o ile słabiéj roślinnością jest pokryta; w lesie jednak pomimo upału panuje w téj porze miły chłód, bo tam liściaste sklepienie nie przepuszcza promieni słonecznych i w ten sposób ochładza sąsiednie warstwy powietrza atmosferycznego. W skutku układania się do równowagi ciał rozprężliwych, płynie we dnie chłodne powietrze z lasów i o tyle więcéj powierzchni ziemi ochładza w gorących dniach letnich, o ile więcéj przestrzeni zajmują lasy.

Wprost odmienne działanie wywierają lasy w nocy. Ziemia w dzień rozpalona oddaje w nocy ciepło napowrót powietrzu i to o tyle spieszniéj, o ile mniéj roślinnością jest pokryta. Powierzchnie piasczyste chłodną najprędzéj, po nich łąki i pola zbożem pokryte, a w końcu dopiero lasy. Rzecz więc jasna, że las ochładzający w ciągu dnia okolicę, ogrzewa ją w nocy. Jakkolwiek wspomnione wpływy lasu nie dają się tak łatwo obliczyć—nie jest jednak wcale rzeczą obojętną, czy pewien kraj posiada np. 25% przestrzeni pokrytéj lasem, jak Niemcy, albo tylko 5%, jak Hiszpania, gdzie w pierwszym razie 75% w ostatnim 95% przestrzeni wystawionych będzie w dzień na palące działanie promieni słonecznych.

O wiele ważniejszym jest wpływ jaki wywierają lasy na spadanie deszczu, rosy i śniegu. Hiszpania, Włochy i Francja południowa (jakkolwiek leżące nad morzem) dostarczają nam przykładu smutnych następstw wycięcia lasów. Lekkomyślne zniszczenie lasów w Małéj Azji i Grecji ukarało srodze te krainy, które z kwitnących i żyznych stały się jałowemi. Wielu dziwi się, że w czasach biblijnych ogromnie zaludniona, mlekiem i miodem płynąca, Ziemia Obiecana, przedstawia dzisiaj posępny widok pustyni, ale mało kto zastanawia się nad tém, że wycięcie lasów pozbawiło ją źródeł i strumieni. Sycylia i Sardynia, te niegdyś spichrze starożytnego świata, dostarczają nam dowodów, jak ciężko mści się przyroda za nieoględną chciwość, poświęcającą przyszłość teraźniejszości. Piękne lasy dębowe, które niegdyś pokrywały wyżyny Karstu, piętrzące się na północ Tryestu, wycięto za czasów istnienia rzeczypospolitéj weneckiéj. Dziś na tych niegdyś pięknych wzgórzach, zimny wicher bora szaleje, lub gorący sirokko palącém dusi tchnieniem, a oba wichry panując tu naprzemian, nie dozwalają na przestrzeni klikunastu mil kwadratowych ostać się ani drzewu, ani innym roślinom. Wycięcie lasów wywarło na Hiszpanię skutki najsmutniejsze. W prowincjach la Mancha i w Kastylii brakuje dziś zupełnie drzewa opałowego i mieszkańcy zmuszeni są palić wyszuszonym obornikiem bydlęcym. Jak bezmyślnie postępowano sobie w Hiszpanii z lasami, niech nam posłuży za dowód fakt następujący. W roku 1756 zarządziła administracja hiszpańska ścięcie drzewa na wybudowanie 122 okrętów liniowych. Dla trudnego i z ogromnemi kosztami połączonego wywozu tego drzewa niepodobna go było w całości spożytkować, a więc $^3/_5$ tego drzewa częścią rozkradziono, częścią zgniło na miejscu. We Francji rewolucja ogłosiła lasy własnością narodową i wtedy zostały zniszczone w znacznéj części. Rząd ocknął się późniéj i zakazał krudowania lasów, ale następstwa smutne rychło dały się uczuć. W latach 1840, 1841 i 1856 wydarzone okropne powodzie przez wylew rzek Rodanu, Loary i Sekwany, pozostaną długo w pamięci Francji. W Niemczech stało się łakomstwo prywatnych właścicieli lasów powodem do groźnych w swych następstwach spustoszeń nad Renem. Dewastacja lasów w prowincjach wschodnich Prus dała przystęp ostrym wiatrom północnym, oziębiła te kraje i zmieniła formalnie ich klimat. Wydmy piasczyste pokrywają dziś znaczną przestrzeń niegdyś urodzajnych niw, a wsie dawniéj kwitnące, zniknęły tam zupełnie. To samo stało się w wielu kantonach Szwajcarji.

Być może, że w okolicach gdzie lasy wyciętemi zostały i dziś ta sama ilość deszczu, jak przedtém, w ciągu jednego roku spada, ale w rozdziale jego nastąpiła wielka zmiana. Dawniéj spadały deszcze częściéj, dziś zaś panuje tam posucha trwająca całe miesiące, podczas któréj skwar słońca zboże wypala, trawy giną, a wielka roślinność obumiera; to znowu leją deszcze bez upamiętania, ulewy zabierają z sobą ziemię z pochyłych miejsc, zalewają pola i łąki i zatapiają wsie i miasta położone nad rzekami. Jak smutno te objawy na rolnictwo oddziaływają, łatwo pojąć. Cóżby się stało, pytamy, z roślinami, którym ogrodnik w jednym dniu udzieliłby tyle wody, ile zaledwie w miesiącu spotrzebować są w stanie, a następnie miesiącami pozostawiałby je niepodlewane? Ale nie dość na tém. Woda strumyka obracała koła młyńskie; siłą tą najtańszą posługują się fabryki, zakłady górnicze i rozmaite przedsiębierstwa przemysłowe. Wzdłuż rzeki usadawiają się zakłady, potrzebujące bądź poruszających, bądź oczyszczających i roztwarzających własności wody. Na barkach fal rzecznych odbywa się w sposób tani i wygodny transport rozmaitych towarów, utrzymuje się nieustanny związek pomiędzy odległemi okolicami, korzysta z nich handel i przemysł. Gdzie lasy wyniszczone zostały, tam nie brakuje wprawdzie na wiosnę wody, ale skoro przyjazna przeminie pora, rzeki zamieniają się w płytkie strumienie, te zaś stają się nikłemi strugami, w których w lecie zaledwie sączy się nieco wody. Młyny, fabryki, zakłady górnicze stoją bezczynnie, bo im wody brakuje. Nagle pojawiają się deszcze, ale czy długo dają się one cieszyć ziemi spragnionéj wilgoci? Po kilku godzinach ulewy wzdyma się strumień, zamienia w huczącą rzekę i zamiast służyć za siłę poruszającą, staje się siłą niszczącą mienie i życie. Zrządziwszy niemało szkód, po krótkim czasie wpada znów w dawną bezczynność i pozostaje w niéj do późnéj jesieni, w któréj zwykle dłuższe perjodyczne deszcze nastają.

Opisane przez nas ostateczności stały się regułą w krajach ubogich w lasy, i łatwo je sobie wytłumaczyć. Wszystkie rośliny wyparowują liśćmi największą część zabranéj z ziemi korzeniami swemi wody, a drzewa w tym procesie, jako olbrzymy roślinności, największą odgrywają rolę, bo ich korzenie sięgają najgłębiéj. Każdy las jest zbiorowiskiém wilgoci, a zarazem dystrybutorem jéj dla przyległych okolic. Do nagromadzenia wilgoci w lasach niemało przyczynia się ich obniżona temperatura, a nakoniec położenie lasów,zajmujących zwykle najwyższe miejsca pewnego kraju, które także niższą temperaturę posiadają od równin. Gdy nasycona wilgocią chmura zetknie się z lasem, to nietylko odstąpi lasowi część swéj wilgoci, ale sama ochłódłszy, zaczyna deszcz opuszczać. W krajach więc posiadających w stosownych odstępach odpowiednią ilość obszerniejszych lasów, bardzo rzadko zdarzają się tak zwane przerwania chmur; przeciwnie, spadać tam będą częstsze, ale umiarkowańsze deszcze.

Przyczyną powodzi, wydarzających się w krajach ubogich w lasy, są wprawdzie gwałtowne deszcze, ale nie mało je potęguje brak mechanicznego, że się tak wyrazimy, wpływu lasów. Sklepienie liściowe lasów utrzymuje w czasie ulewy część wód, nie dozwalając im od razu całą masą spadać bezpośrednio na ziemię. Krople wielkie rozbijają się o liście, pnie i gałęzie, powierzchnia ziemi pokrytéj lasem obfituje w pnie, zarośla, mchy, cetynę, liść zeszłoroczny, które hamują spływane gwałtowne wody, zatrzymując jéj część, i zmuszając tym sposobem sączyć się i w części wsiąkać zwolna w ziemię. Aby się o tem przekonać, dość porównać po nastąpionym ulewnym deszczu dwie strome pochyłości góry, z których jedna jest łysa, druga pokryta lasem. Z pierwszéj stacza się woda gwałtownie na dół, tworzy szumiące kaskady, pędzące gwałtownie na łąki i pola; po drugiéj lesistéj stronie zaledwie dostrzedz można spływającą wodę, bo mech, ściołka leśna i zarośla w części ją zatrzymały, w części sprowadziły ją w głąb ziemi. Ważnem jest także bardzo na wiosnę wolne topnienie śniegu, leżącego w lasach. Promienie słońca nie działają w lasach tak silnie, topi się więc stopniowo i po większéj części od ogrzanego powietrza, gdy przeciwnie leżący na polach, niknie w kilku dniach.

Urodzajność gruntów, przemysł i handel pewnego kraju, a w ogóle pomyślność jego ekonomiczna, w najściślejszym zostają związku z przestrzenią posiadanych lasów. Lasy dobroczynnie ochraniają okolice od działania burz, wichrów, lawin i obsuwania się gruntu, od zimnych północnych wiatrów, od piasku puszczy zasypującego często znaczne przestrzenie urodzajnych gruntów; lasy więc stanowią znakomity czynnik w życiu gospodarczo-społeczném. Ale nie na tem koniec. Iluż to źródeł istnienie dostarczających wody miastom, zależy jedynie od istnienia pobliskich lasów, a że zdrowie mieszkańców pewnéj miejscowości zawisło od istnienia lub braku lasów w okolicy, najwymowniejszy przykład przedstawia stolica Hiszpanii. Klimat Madrytu jest nieznośnym i niezdrowy z téj jedynie przyczyny, że skwarne wiatry wiejące z pustyń, panują tam ciągle naprzemian z północnemi zimnemi. Tak na północy jak na południu tego miasta nie ma lasów, któreby mogły suche powietrze pędzone wiatrem z południa nasycić wilgocią i ochłodzić, a znów pochodzące od północy wstrzymywać i ogrzewać. Gdyby w okolicy Madrytu istniały dziś jeszcze lasy, przed wiekami wycięte, różnica w temperaturze nie mogłaby nigdy tak być rażącą, a zdrowie mieszkańców i średnia długość życia nie uległyby niepomyślnym zmianom.

Pamiętać należy i o tem, że grzbiety gór narażone najwięcéj na wiatry i burze, tak samo jak wybrzeża morskie, raz pozbawione lasów, nie dają się w żaden sposób późniéj zagoić.

Wszystko to, cośmy powyżéj powiedzieli o lasach, wymownie dowodzi, że lasy oprócz dochodów, które niosą, są nadto jednym z najgłówniejszych czynników w gospodarstwie przyrody, i że lekceważenie tego pewnika, a więc nieprzezorne i bezsumienne niszczenie ich, na całe okolice a nawet na narody można sprowadzić cierpienia, którym nie tak łatwo można potem zaradzić.

Okropne wylewy wód, które Szwajcarję w jesieni roku 1868 nawiedziły, uczeni badacze odnoszą do wyniszczenia tamże lasów. Szkody te dochodzą milionów, a C. Ney obliczył je w następujący sposób:

Na kanton Uri i Tessyński	7,294,382 franków.
„ „ Gryzoński	2,954,146 „
„ „ St. Gallen	2,438,165 „
„ „ Wallis	1,650,000 „
Razem	14,336,693 franków.

Prawdy te niestety wielu nawet leśnikom są obcemi. W lesie widzą oni tylko drzewo, które zrąbane na sągi tyle a tyle dochodu przyniesie. Według ich zdania powinno się do tego dążyć, aby z lasu, bez uwzględnienia innych o wiele ważniejszych interesów społecznych, jak największy czysty dochód osiągnąć.

Nie należy lekceważyć zasady, że pomyślny skutek przedsiębierstwa pewnego zawisł od wysokości dochodu czystego, jaki ono przynosi, ale pod względem lasów należy ją niejako zmody-

fikować. Lasy, jak widzieliśmy, mają jeszcze inne przeznaczenie, wywierają wpływy na zdrowie, urodzajność, jedném słowem są z pomyślnością społeczną ściśle spowinowacone. Pojęcia o gospodarstwie leśnem prawidłowem, są tak niestety mało upowszechnione, a prawdy wielkie, które obowiązują społeczność do pielęgnowania lasów, nieznane prawie, albo téż lekceważone przez ich posiadaczy. Trafnie Rau powiada: „Zysk chwilowy, za którym goni dzisiejsza społeczność, jest gospodarstwu lasowemu szkodliwy. Lasy nie należą do samych ich posiadaczy, ani do obecnych pokoleń, one są własnością ogółu; gospodarstwo lasowe nie powinno się ograniczać do produkcji wartości potrzebnych w chwili obecnéj, ono powinno pracować jeszcze dla przyszłości dalekiéj; i to właśnie odróżnia go w wielu względach od innych czynności gospodarczych“.

Rolnictwo ciągnąc z gruntu najwyższy możliwy zysk, dopomaga interesom nie tylko właścicieli ale i ogółu, i chociaż to się dzieje częstokroć w sposób grabieżny na koszt więc przyszłych po koleń, skutki dają się już czuć właścicielowi , a naprawa złego da się przecież uskutecznić za pomocą racjonalnego gospodarstwa. Gospodarstwo leśne w innych zupełnie zostaje warunkach. Spustoszenia w lasach powstałe, nie dadzą się w kilku latach naprawić, na to nieraz trzeba wieku, a w niektórych wypadkach szkoda w żaden sposób nagrodzić się nie da. Lasy są przeznaczone do ochrony całych społeczności. Łakomstwo winno ustąpić, gdy chodzi o przyszłość całego kraju, a dzisiejsze pokolenia winny pamiętać o przyszłych. Lasy są to niejako przekazane nam przez poprzedników dożywocia (fideikomissa), którego nam niszczyć nie wolno; są to dobra należące do nieśmiertelnego organizmu społeczeństwa, z których wolno użytkować żyjącym, ale które należy pozostawić bez uszczuplenia pokoleniom przyszłym.

Umiejętność leśnictwa i nauka gospodarstwa narodowego od dawna już wyświeciły ważność ochrony lasów — nieporadność jednak i chciwość ludzka nie uwzględnia ich dotąd.

Nowa szkoła leśnictwa patrzy na lasy jedynie ze strony finansowéj. Najwyższy czysty dochód z lasu jéj hasłem. Ona zaleca rąbać las w porze, kiedy najwyższą rentę przynosi, a jaką dają lasy niskopienne (z krótkim obiegiem cięć). Niezawodnie, że tryb niskopienny najczęściéj sprzyja interesom prywatnym właściciela, ale ze stanowiska ekonomiczno-narodowego rzadko się da usprawiedliwić. „Jeżeli powiada Rau, interes właściciela lasu spowodował przenieść tryb niskopienny nad wysokopienny, bo mu to wyższe odsetki od kapitału gruntowego przynosi, to nie dowodzi jeszcze, że stało się to także w dobrze zrozumianym interesie gospodarstwa narodowego, według którego nie dochód każdego z osobna, ale dochód obliczony według rzeczywistéj wartości dochodów ogólnych, stanowią o wartości dochodu narodowego“.

Zanim przyjdziemy do przedstawienia środków, które ustawodawstwa państw europejskich w celu ochrony lasów zarządzały w przeszłości i tych, które dziś jeszcze ustawami są przestrzegane— podajemy czytelnikom cyfry pouczające o rozległości lasów w Europie w państwach romańskich, więc we Włoszech, Hiszpanii, Portugalii, Francji a zarazem w Grecji najmniéj oszczędzono lasów. Niemcy i Austrja posiadają lasy w takim stosunku do reszty przestrzeni, jaką umiejętność oznaczyła za wystarczającą do zaspokojenia potrzeb ekonomicznych. Rosja, Szwecja i Norwegia mają ich więcéj jak potrzeba. (Nawiasem dodajemy, że aczkolwiek ogólna cyfra może odpowiadać wymaganiom umiejętnym, mimo tego rozdział lasów w państwie może być zły. Za przykład mogą służyć, Rosja i monarchia Austryacko Węgierska. Rosja południowa i Węgry nie mają wcale lasów). W północnéj Europie Danja, Holandja, W. Brytania i Irlandja są ich prawie zupełnie pozbawione. Otoczenie morzem łagodzi tam klimat, a węgli kamiennych dostatek i łatwość zaspokojenia potrzeby drzewa drogą morską, nie daje tak dotkliwie uczuwać tym krajom braku lasów.

Lasy w Europie zajmują w stosunku do całéj rozległości państw pojedynczych następujące odsetki przestrzeni i przypada na ludność morgów pruskich:

	Odsetki przestrzeni.	Na jednę głowę ludności w morgach pruskich.
w Austrji	30·48	2·08
„ Prusach	23·39	1·05
„ Bawarji	32·04	2·11
„ Badenie	33·25	1·05
„ Wirtembergu	31.—	1·39
„ Darmsztadzie	35·—	1·25
„ Hessji	40·59	2·—
„ Saksonji	30·55	0·96
„ Hanowerze	12·64	1·13
„ Meklemburgu	12·—	1·09
„ Niemczech całych w przecięciu	26·58	1·53
„ W. Brytanji i Irlandji . .	5·—	0·25
„ Francji	16·79	0·97
„ Rosji europejskiéj . . .	30·90	11·02
„ Szwecji	60·—	22·04
„ Norwegji	66·—	63·04
w Danji	5·50	0·57
„ Szwajcarji	15·—	1·02
„ Holandji	7·10	0·31
„ Belgji	18·52	0·48
„ Hiszpanji	5·52	0·75
„ Portugalji	4·40	0·47
„ Sardynji	12·29	0·73
„ Neapolu	9·43	0.37

(d. c. n.)

O ZUŻYTKOWANIU KRWI SZLACHTUZOWÉJ.

Każda krew jest materyą odżywiającą organizm zwierzęcy, bo zawiera te same pierwiastki co tenże organizm. Pożywność krwi wyrównywa pożywności mięsa; zatem jéj wartość odżywna dla zwierząt, ptaków, robaków i roślin jest w zupełności ta sama co mięsa. Według Simona skład krwi jest następujący:

Wody w 100 częściach	79.86
Globuliny (kuleczek krwi)	10,08
Białka . . . . ,	7,76
Hematyny	0,52
Fibryny	0,22
Tłuszczu	0,27
Soli nieorganicznych; materyi ekstraktowych . .	0,99
We krwi wołowéj pierwiastku sernego	0,30
razem	100

Ilość krwi zawarta w pojedyńczem zwierzęciu nie da się ogólnie oznaczyć, ta bowiem ilość zależy od rodzaju zwierzęcia, gatunku czyli rassy, wieku i sposobu życia. Jednak dla ustanowienia stałéj zasady, mogącéj posłużyć do rachunku, przyjęto, że krew stanowi pewną część całéj wagi ciała zwierzęcego. I tak:

u bydła krew	stanowi	$^1/_{11}$	część	wagi	mięsa
u owiec	„	$^1/_{23}$	„	—	„
u świń	„	$^1/_{15}$	„		„

W trzech szlachtuzach warszawskich zabija się rocznie:

Wołów	sztuk	55,500	wydających	w przecięciu	po	400	funt.	mięsa.
Krów	„	2,376	„	—	„	„ 250	„	—
Swiń	„	58,869	„	—	„	„ 150	„	—
Cieląt	„	57,651	„	—	„	„ 25	„	—
Baranów	„	36,864	„	—	„	„ 30	„	—

Z czego otrzymuje się rocznie mięsa—   *a z tego krwi*

	funtów		funtów
Wołowego,	55,500×400=22,200,000;	$\frac{22,200,000}{11}$ =	2,020,000
Krowiego,	2,376×250= 594,000;	$\frac{594,000}{11}$ =	54,000
Cielęcego,	57,651× 25= 1,441,275;	$\frac{1,441,275}{11}$ =	131,025
Wieprzowego,	58,869×150= 8,830,350;	$\frac{8,830,350}{15}$ =	588,690
Baraniego,	36,861× 30= 1,100,920;	$\frac{1,105,920}{23}$ =	48,085

Razem funtów mięsa 34,171,545; z czego krwi funt. 2,843,790

Licząc że Warszawa ma ludności używającéj mięsa tylko dwa kroć sto tysięcy, to na jedną głowę wypadnie $\frac{34,171,545}{200,000} = \frac{120}{365} =$ około $^1/_3$ funta dziennie; zatem rachunek jest bardzo bliski rzeczywistości.

W Niemczech i innych krajach Europy z wyjątkiem może tylko samych Sławian, krew zwierząt zostaje zjadaną przez ludzi. — Nim jednak u nas ten zwyczaj się upowszechni, nie możemy tego materjału odżywczego tak lekceważyć, a nawet marnować, jak to ma dotychczas miejsce. Aby spożytkować krew szlachtuzową, do któréj naród nasz czuje odrazę, uważam za najwłaściwsze na teraz przetworzyć ją na mięso kur, kurcząt i jaj, za pośrednictwem robaczarni.

Wiadomo, że ze wszystkich materji organicznych, krew ulega najprędzéj fermentacji czyli gniciu, i że przy tym processie tworzą się, rosną i wykształcają równie prędko robaki, które są ulubionem pożywieniem dla drobiu: otóż rzucam myśl do wytworzenia z krwi szlachtuzowéj, dziś nam bardzo wstrętnéj, mięsa kurzego i jaj— a że ta myśl ma pewne podstawy praktyczności, przedstawiam jednocześnie przybliżony rachunek.

Kupno kolonii w bliskości Warszawy, z gruntem średniéj dobroci, na urządzenie zakładu (morgów 15 do 30;), połączonego z ogrodnictwem, aby przestrzenie zanieczyszczone hodowlą, czyli

znawożone, spożytkować produkcją roślinną	Rs.	1,500
Na urządzenie budowli i parkanów		10,000
Na kupno 4-ch wozów z beczkami		240
Na kupno 8-u koni z uprzężą		600
Na kapitał obrotowy, jako to: kupno krwi, utrzymanie koni, robotników, kupno ziarna jako dodatku do robaków, administrację i t. d.		6,000
Razem kapitał wkładowy	Rs.	18,340
Od powyższego kapitału roczny procent licząc po 5% wyniesie		917
Kupno krwi według dzisiejszego kontraktu . . .		400
Utrzymanie koni, reperacja zaprzęgów i kucie . .		1,200
Utrzymanie ludzi i administracji		2,000
Kupno nawozów, padliny i innych dodatków . . .		1,000
Kupno ziarn jako oddzielnego dodatku dla kur w czasie kiedy wysiadują jaja i t. d.		1,460
Razem wydatek roczny zakładu wynosi	Rs.	6,977

Zobaczmy teraz jaką ilość mięsa kurzego, kurczęciego oraz jaj możemy wyprodukować z powyższéj krwi za obliczoną tu kwotę, i czy podobne przedsiębierstwo jest możliwe, nie zważając na cel powiększenia produktów żywności, z każdym dniem trudniejszych do nabycia.

Na wstępie przyjęliśmy że pożywność krwi równa się pożywności mięsa; zatem 2,843,590 funtów krwi powinno nam wyprodukować takąż samą ilość mięsa. Tak jednakże łaskawi czytelnicy nie jest, trzeba jakiś procent odtrącić na wyprodukowanie ruchów, ciepła i procesu życia tych istót które nam krew mają przerobić na mięso i jaja. Jakaząś część krwi na to spotrzebowaną zostanie, nie jest mi wiadomo, ale posiłkując się doświadczeniami czynionemi z mlekiem, to jest, że 10 funtów mleka wytwarza 1 funt przyrostu zwierzęcia, mógłbym tu także przyjąć że 10 funtów krwi szlachtuzowéj dałoby nam 1 funt kury; czyli, że 2,843,790 funtów krwi dałoby mięsa kurzego 284,379 funtów — ale że krew jest pożywniejsza od mleka, a prócz tego poczyniliśmy dodatki w nawozach, padlinie i ziarnie, to z 10 funtów krwi nie otrzymamy 1 funta mięsa, jak z mleka, lecz najmniéj 4 funty; — zatem 2,843,790 funtów krwi wyda mięsa funtów 710,047.

Ponieważ założyliśmy poprzednio produkować mięso kur, kurcząt i jaja; przeto powyższą ilość mięsa obrachowaną z krwi szlachtuzów warszawskich rozdzielę tu na trzy równe części, a mianowicie na kury, kurczęta i jaja, których wartość będzie:

Za 236982	funty kur	po kop. 5	uczyni	Rs. 11.949	kop.	10
„ 236,982	„ kurcząt	„ „ 7½	„	„ 18,483	„	65
„ 236,982	„ jaj, licząc 9 sztuk na funt a sztukę	po kop. 1	uczyni	Rs. 21,328	„	38
Razem wartość produktów otrzymanych z krwi szlachtuzów Warszawskich wyniesie				Rs. 51,761	kop.	13
Potrącając od téj summy wydatki wyżéj obliczone				6,977		
Dzierżawca krwi szlachtuzów Warszawskich powinien otrzymać dla siebie czystego rocznego zysku				Rs. 44,784	k.	13

Przypuśćmy teraz, że moje obrachowanie, jako nie oparte na danych wziętych z doświadczenia, ale wprost na kombinacjach rozsądku, a ztąd że powyższy zysk zniży się do połowy, to zawsze dwadzieścia tysięcy rubli zysku i zwiększenie produktów żywności o 710,947 funtów rocznie, nie jest tak błachą rzeczą, aby krew szlachtuzów warszawskich była lekceważoną—a co jeszcze dziwniejsza, że obecny jéj dzierżawca, płacąc za nią 400 rs. rocznie magistratowi, puszcza ją kanałami do Wisły, a ta znowu zanosi ją do morza dla ryb, z których mają korzyść tylko Niemcy, Holendrzy, Anglicy, i t. d. Nie wiem czy te narody znalazłyby w pośród swoich obywaleli równego dobroczyńcę, jakim jest dla nich dzierżawca krwi szlachtuzów warszawskich?

To co tu powiedziałem o krwi szlachtuzów Warszawskich, da się zastosować do krwi otrzymywanéj tą samą drogą w wiekszych naszych miastach, potrzeba tylko podany przezemnie rachunek zredukować do rocznéj konsumpcji mięsa danéj miejscowości, licząc takowego po ⅓ funta na każdego mieszkańca dziennie.

Teraz łaskawi ziemianie przychodzi mi z kolei usprawiedliwić się przed Wami, że w piśmie poświęconem waszym tylko interessom, występuję z artykułem traktującym kwestyę społeczną, to jest, kwestyę pomnożenia żywności i kwestyę, że każdy obywatel ma obowiązek pomnażać, a nie marnować swoje zasoby,— a jednak jak się bliźéj w tym przedmiocie porozumiemy, to mojem żądaniem gościnności od waszego pisma, nie popełniam bezprawia. Dotąd rolnicy uważani są u nas za przewodniczących narodowi i jednocześnie za produktorów żywności — otóż mój artykuł, jako podnoszący rzecz nową, ma związek z ich przodownictwem, a jako traktujący produkcję żywności, ma znowu związek z ich rzemiosłem;—więc z obydwóch powyższych tytułów, inicjatywa przeróbki krwi szlachtuzowéj, ma prawo do gościnności organu, będącego własnością przodowników i razem produktorów.

Ustępem powyższym miałem zakończyć mój artykuł, i na ten raz choć krótkością gadaniny zasłużyć sobie na wasze, łaskawi czytelnicy, pobłażanie, gdy tymczasem ni z tego, ni z owego wkradły mi się pod pióro przodownictwo i produkcya, dwie kwestye najdraźliwsze dla nas. Zaczepiwszy raz o nie, nie mogę ich obojętnie pominąć.

Utrzymujemy, że przodownictwo u nas spoczywa w rękach klassy rolniczéj, téj znowu przoduje najwyższa arystokracja. Czy rzeczywiście tak jest? Oto pytanie które tu, łaskawi czytelnicy, mamy rozwiązać.

Dla uproszczenia w poszukiwaniu odpowiedzi, weźmiemy pod rozbiór przodownictwo saméj arystokracyi, bo ta stanowiąc małą cyfrę indywiduów, przedstawia wiekszą łatwość zebrania i rozpatrzenia czynów („po owocach ich, poznacie je“) po których o tem przodownictwie możemy wyrokować.

Jakież teraz są czyny téj arystokracyi? Ja żadnych nie widzę— nic się tu od dawna nie wychyliło z po za mglistéj atmosfery filantropii — to jest, po za granicę działalności, która nie potrzebuje utrudzenia, nauki, pracy, pilności i wytrwałości. Dwa wprawdzie czyny wybitniejsze, jednego z domów arystokratycznych, wystrzeliły obecnie z téj atmosfery łatwego zdobywania sobie szacunku publicznego: jednem było założenie fabryki na Solcu; drugim, zadzierżawienie krwi szlachtuzów Warszawskich—ale oba nie mają cechy przodownictwa, bo oba rozbiły się o brak realnego wykształcenia i energicznego kierownictwa.

Z tych dwóch małych faktów widzimy, że nasza arystokracya najwyższa, nie ma warunków przodownictwa. Dla czego? Oto drugie pytanie. Główną do tego przeszkodą jest wadliwość jéj wychowania i brak nauk realnych. Wychowanie i wykształcenie tych naszych najwyższych przyrodzonych przodowników, w obecnych czasach skierowane jest tylko ku temu, aby mogli elegancko używać swych zasobów, nie zaś ku temu, aby produkcyą, te zasoby pomnażać — a że używanie jest niszczeniem, zatem umiejszaniem, a produkcyjność jest pomnażaniem czyli zwiększaniem; ztąd wniosek: że nasza arystokracya przy obecnem wychowaniu skierowanem do zmniejszania a nie do związkszania, nie tylko dziś, ale i na przyszłość nie przedstawia warunków przodownictwa ale owszem całkowitego upadku — a daléj że z téj strony nie możemy się podniesienia spodziewać.

Poprzedzający ustęp skończyłem ważnością produkcyi dla pojedyńczego obywatela — tu chciałbym wykazać: że lekceważenie produkcyi jest tak wielką wadą, że nietylko zbytek musi jéj pierwszeństwa ustąpić, ale jeszcze, że to lekceważenie produkcyi jest głównym powodem upadku narodu. Nie wdając się w motywa, któremi mógłbym udowodnić postawioną tu zasadę—przystępuję od razu do zestawienia obok siebie dwóch narodów: Angielskiego, który zbytek posunął do ostatnich granic i Irlandskiego, który zaopatrywanie swych potrzeb ograniczył do nędznego kartofla i łatanéj odzieży— pierwszy jest najbogatszym i najpotężniejszym na świecie narodem, drugi ubogim, słabym i niewolniczym. Jakaż jest przyczyna tak uderzającéj różnicy między temi dwoma narodami? Nikt zapewne nie powie, że zbytek, bo wtedy Anglicy staliby niżéj, a Irlandczycy wyżéj. Oto, łaskawi czytelnicy, przyczyna wielkości Anglików leży w uznawaniu ważności produkcyi, przyczyna upadku Irlandczyków w lekceważeniu téj produkcyi. Z tego zestawienia nasuwa się koniecznie wniosek: ze niskie nasze stanowisko, jakie zajmujemy wśród ludów Europejskich, pochodzi z lekceważenia przez nas produkcyi—i jak produkcyjny Anglik, osiadły w Irlandyi, pogardza nieprodukcyjnym narodem tego kraju, tak samo u nas brak zamiłowania w produkcyi daje przybyszom Niemcom prawo lekceważyć nas, a nawet niżéj od siebie stawiać.

J. Boczyński.

KORESPONDENCYA.

Z powiatu Mazowieckiego.

Zima powoli znika. Już tylko gdzieniegdzie ślady śniegu widzieć się dają. Jeżeli sprzyjającą będzie wiosna, choćby do połowy Maja, to oziminy lubo w jesieni nie świetnie się przedstawiały, mogłyby być zaledwie średnie. Jesienna posucha i wczesne przymrozki powszechnie wstrzymały wegetacją — a w wielu miejscach pszenica i żyto zupełnie nie powschodziły, lub też na gruntach silniejszych i wilgotniejszych dały tak cienką i nie krzewistą ruń iż pola na zimę zupełnie były nagie. W ogóle okolica tutejsza—sięgając po za Bug nie rokuje sobie pomyślnych rezultatów w zbiorze oziminy. Radzibyśmy mieć wiadomości o stanie zasiewów ozimych z innych okolic kraju. Jeżeli rok nie będzie sprzyjającym dla jarzyny, to pomimo łatwych kommunikacji kolejami żelaznemi, ceny zboża znacznie podnieść się mogą. Z odległych stron w Cesarstwie także dają się słyszeć użalania na błahe ozime zasiewy—w wielu miejscach, zwłaszcza u cząstkowych gospodarzy rolnych daje się czuć brak paszy — jest to klęska najcięższa dla gospodarzy, gdy jeszcze najmniéj dwa miesiące potrzeba utrzymać inwentarz na stajni—nim się doczeka zielonego daru Bożego. Powinno to nie jednego nauczyć jak potrzeba być gospodarnym, w szafowaniu paszy w jesieni, aby jéj na wiosnę starczyło, bo często:

Komu się morze zdarzyło przepłynąć,
Może na Dunajcu zginąć.

Widzimy od czasu do czasu w pismach naszych ogłoszenia o likwidowaniu się b. domów zleceń rolników. Jeden tylko Dom Rolników Płockich, żadnego znaku życia o sobie nie daje. Zniecierpliwieni akcyonarjusze, radziby cośkolwiek dowiedzieć się, czy ich akcye mają jeszcze jakową wartość, lub mieć mogą w przyszłości, bo jak obecnie ani procentu, ani kapitału nie widzą.

Teodor Ostrowski.

Z powiatu Szczekocińskiego.

Wyczytawszy w N-rze 1 Tygodnika Rolniczego, życzenie bliższego poznania ruchu Szczekocińskich posiedzeń rolniczych, pospieszam dziś przynajmniéj skreślić moim piórem powód, cel i organizację w mowie będących posiedzeń, odnosząc się zarazem do artykułu p. Świenczyca z pod Włoszczowy, umieszczonego w korrespondencji Gazety Rolniczéj.

Wiadomo, że nauka i praca są to dwie dźwignie, któremi obecnie cały niemal świat się waży; im wcześniéj w którymkolwiek narodzie te prawdy w przekonanie, a następnie w wykonanie przechodzą—tam też i większy jego dobytek. Przypatrzmy się zachodnim krajom Europy, a łatwo spostrzeżem, do jakich to rezultatów wiedza i praca doprowadzić może. U nas w tym względzie oddawna panuje dość znaczny postęp we wszystkich prawie zawodach i gałęziach produkcji, wyjąwszy rolnictwa. Powodu téj wsteczności szukać należy przeważnie w umysłowém zaniedbaniu naszych oficjalistów, których jednakże poczęści uniewinnić należy. Oficjaliści będąc zbyt szczupło wynagradzani, nie mogą się kształcić. Że zaś od bardzo dawnych czasów nie robiono u nas nacisku na kierunek naukowy i za zwyczaj dbano tylko o praktykę którą zwykle sam właściciel kierował, oficjaliści poprzestali na téj sukcesyjnéj praktyce, czyli inaczéj mówiąc, pewnéj dozie znajomości mechanicznych i fizycznych operacyi gospodarskich. Energja, uległość i zwolennictwo dawnego urządzenia i trybu gospodarczego, stanowiły warunki renomy dla oficjalisty — moralną zaś jego wartość okazało upowszechnione zdanie: że każdy z nich mający mniejsze czy większe wynagrodzenie, nie pogardzi żadnym środkiem ubocznéj korzyści. — Cóż więc dziwnego że wobec tych okoliczności każdy oficjalista oszczędzał o ile możności nakładów na edukacją dzieci; wolał skromny grosik zachować na tak zwaną czarną godzinę, t. j. resztkę służbą zniszczonego życia—najstraszniejszéj chwili w życiu każdego człowieka. Dopiero z chwilą przekształcenia naszego gospodarstwa, słyszymy co raz głośniejsze objawy potrzeby uzdolnionych oficjalistów, pisma nasze współubiegają się w narzekaniach na brak wykwalifikowanych ludzi, właściciele wołają: „dajcie nam wykształconych oficjalistów, a gospodarstwa nasze staną na wymagalnej stopie" — ale zkądże ich wziąść kiedy ich nie ma, a dlaczego ich nie ma? bo nikt do téj chwili nie pomyślał o łatwym i tanim sposobie kształcenia tych głównych czynników gospodarstwa krajowego.

Młodzieniec nie mogąc skończyć nauk szkolnych udaje się do gospodarstwa jako bardzo skromnéj wiedzy wymagającego zawodu; praktyka jego rozpoczyna się po największéj części stanowiskiem pisarza — rozumie się płatnego, bo jakżeż bez wynagrodzenia pracować i uczyć się? po 1 do 3 lat awansuje na ekonoma, ale zwykle na rządcę — bo już dziś tytuł ekonoma wymawia się z pewnym przekąsem.

Nie potępiam tego sposobu praktyki w zasadzie, owszem daj Boże, by tak ciągle było i za naukę płacono—ale ta płaca, to pisarstwo, są prawdziwym umysłowym zabójstwem przyszłego młodego gospodarza — bo nikt go się nie spytał o jego naukowe ukształcenie—nikt mu nie poda książki do ręki, nikt mu nie wytłomaczy zjawisk w naturze gospodarstwa. Gdy tylko wstąpił na podobną praktykę, od téj pory nie spotka się już z żadną książką naukową, jeśli z natury nie ma popędu i chęci do nauki.

Otóż jest źródło opsaości w literaturze gospodarczéj i stopniowem ukształceniu naszych oficjalistów. Gdyby uboższym zamożniejsi przychodzili w pomoc, udzielając bezpłatnie pism i dzieł rolniczych oryginalnych i tłomaczonych, gdyby objaśniano im trudniejsze do zrozumienia artykuły, oficjaliści nasi byliby niezawodnie oddawna silną podporą właścicieli.

Taka odmiana stosunków właścicieli od oficjalistów, dla wielu może będzie za późna, bo człowiek ciężeje w miarę wieku i życia w zastarzałych nawyknieniach.

Oficjaliści okolicy Szczekocin, podzielając to zdanie, widząc dotykalnie brak umysłowego wykształcenia — przekonani że sama praktyka jest niedostateczną, nie będąc w możności prenumerowania odpowiednich dzieł, już to dla braku funduszów, i małego z tego względu pożytku, z powodu niezrozumienia artykułów, a pragnąc pójść za prądem postępu—postanowili za pozwoleniem Władzy, odbywać narady rolnicze, na których głównie dotykające ich kwestje gospodarcze, z kolei traktują, poddając je członkom najpierw do kolejnéj a potém do wzajemnéj dyskusyi. Tym sposobem działają dla siebie i swych następców—bo ze wspólnéj wymiany zdań, pojęć i widzenia rzeczy, wyrabiają sobie pewien sąd o traktującym się przedmiocie. Nadto prenumeruje każden zanich jakieś pismo gospodarskie, na których dzięki rozwijającemu się piśmiennictwu, a zatem i naukom już nie zbywa. Każdy ważniejszy artykuł rozbierają wspólnie i wyjaśniają sobie wzajemnie czego pojedynczo nie zrozumieją, i tak chociaż częściowo starają się pojąć ten nieubłagany postęp rolniczy o którym słyszą, a w czyn wprowadzić pomimo szczeréj chęci do téj pory nie zdołali.

W téj mierze wystarcza im osobiste przekonanie i zadowolenie — co naturalnie bardzo pochwalamy. W braku zupełnego urządzenia towarzystwa, poprzestali dotąd na prezydującym i sekretarzu i pod tym kierunkiem odbyli już cztery posiedzenia, statuta dopiero na przyszłym oznajmią się posiedzeniu [1]).

Na 5-m posiedzeniu podzielą towarzystwo na sekcje chowu bydła (inwentarza), uprawy roli i sekcję ogólną — aby każdy wydział właściwe traktował kwestje. Następnie postanowiono, aby każdy prelegent obierał sobie oponenta, by rozprawa natychmiastowéj i umotywowanej ulegała krytyce. Równocześnie zakłada się mały księgozbiór rolniczy do użytku stowarzyszonych—założycielem zaś jest p. R., szlachetnych i postępowych dążności obywatel—ofiarował bowiem 20-kilka dzieł rolniczych; stowarzyszeni idąc za pięknym przykładem ofiarodawcy, przyrzekli dobrowolną uchwałą pospieszyć w miarę możności skromnemi datkami — pragnąc zabezpieczyć pożytek i dobór książek.

Posiedzenia odbywać się będą w ciągu zimy w Szczekocinach, w lecie zaś w większych majątkach celem zwiedzenia gospodarstwa i zaznaczenia godnych uwagi rezultatów.

Składek żadnych nie pobierają, bo to wymaga kassowości, czego przedewszystkiem uniknąć pragną, gdyż wydatki za lokal, światło, korespondencję i t. p., uiszczać się będą doraźnym rozkładem.

Obecnie zajmuje się towarzystwo bardzo ważną i żywotną kwestją, t. j. utworzeniem składki emerytalnéj dla oficialistów; wypracowanie ustawy poruczono kilku wybranym do tego członkom, która na przyszłem posiedzeniu przez stowarzyszonych rozpatrzoną, a następnie Władzy do zatwierdzenia przedstawioną zostanie, poczem za pomocą pism zaproszą chętnych do współudziału. Idea składki emerytalnéj dla oficjalistów, jest prawdziwem objawem ludzkości—podniósł ją p. Hawranka, przewodniczący naradom gospodarczym—daj Boże by ta zbawienna myśl doznała uznania na jakie zasługuje.

Dodać w końcu muszę, że myśl naśladowania Szczekocińskiego towarzystwa, która już objawiać się gdzieniegdzie zaczyna, jest dowodem rozbudzonego ruchu umysłowego — dowodzi nadto że znajdują się przecież rolnicy dbający nie tylko o wydoskonalenie umysłowe, ale zarazem o postęp chlebodawczego zawodu. Cieszymy się nareszcie niepłonną nadzieją, że objaw życia rolniczego Szczekocińkich oficjalistów wzbudzi niebawem w całym kraju oficjalistów i samoistnych rolników, do podobnych dążności—że wkrótce ujrzymy w dziedzinie gdspodarczéj rzeźwe tętno rolniczego życia.

A. Topór.

WIADOMOŚCI ROLNICZE I PRZEMYSŁOWE.

Z uprawą roli pługami parowemi robiono w roku zeszłym obszerne próby w Bellye, dobrach arcyksięcia Albrechta w Węgrzech. Ze sprawozdania urzędowego dyrekcyi dóbr tych, wyjmujemy następujące dane. Zarząd nabył aparat do orki parowej Fowles'a w Anglii, składający się z dwóch machin parowych (każda o sile 20 koni), jednego pługa podwójnego o czterech lemieszach do orki głębokiéj, jednego pługa podwójnego o sześciu lemieszach do orki płytkiéj, jednego kultywatora o czterech radełkach i jednéj brony. Aparat ten cały kosztował w Anglii (włącznie z wozami do dowożenia wody, sztukami zapasowemi i t. d.) 30,643 zł. w. a. w srebrze, na miejscu w Bellye wraz z cłem wchodowem 39,686 zł. w. a, w srebrze. Zoranie jednego morga n. a. (1600° kw.) do głębokości 14 cali kosztowało w Bellye 12 zł. w. a. i 72 cent.; zoranie morga do 8 cali głębokości 8 zł. w. a. i 46 cent. W kwocie téj policzono już węgiel kamienny spotrzebowany (70 cent. w. a. za centnar), 20% na amortyzacją, oprocentowanie aparatu i koszta naprawy. W Bellye kosztuje obecnie zoranie jednego morga n. a. do głębokości 11—12 cali, uskutecznione za pomocą dwóch par wołów 10 zł. w. a. i 56 c.; zorenie jednego morga (uprzęgiem parobydlanym) w glebie lżejszéj do głębokości 7—8 cali, 5 zł. w. a. i 30 cent. Cyfry te porównawcze nie mają żadnéj wartości ogólniejszéj, bo cena opału machiny parowéj, cena obsługi, jakość gruntu i t. d., wielką tak w uprawie pługiem parowym, jak i zwykłéj dotychczasowéj odgrywają rolę. Ale większego znaczenia są rezultaty orki parowéj z innych powodów. I tak uprawa głęboka gruntu pługiem parowym jest tak wyborną, że się w żaden sposób odnośnie do spulchnienia gruntu z zwykłą porównać, a więc i w cyfry ująć się nie da. Rezultat ten pomyślny dla uprawy roślin okazuje się w sprzęcie dopiero. W Bellye np. otrzymano z jednego morga n. a. uprawionego do głębokości 14 cali pługiem parowym, buraków 566 cetn. austr.; tuż obok z morga uprawianego w zwyczajny sposób 450 cetn. z morga. Kukurydzy sprzątnięto z morga uprawianego pługiem parowym 66 mec austryackich, z morga uprawionego

[1]) Posiedzenie to już się odbyło (*przypisek Redakcji*).

w zwykły sposób tylko 60 mec. Daléj pewność obsiewów większa na gruntach głęboko uprawnych (a w tych pługiem parowym bez znacznych kosztów da się wykonać), w okolicach posiadających klimat suchy jak np. Węgry południowe, Rosya południowa, Multany i t. p. jest nie małéj wagi. W końcu dodamy, że mniejsza liczba potrzebnych soch, łatwość korzystania z dogodnéj pory do siewu i uprawy, uwolnienie się od uprawy takiéj massy paszy dla inwentarza roboczego i kupna tego inwentarza czysto na straty narażającego i t. d.—nie małe nastręczają korzyści. Chwila, w któréj i u nas uprawa gruntu pługiem parowym (w niektórych okolicach przynajmniéj, w tych szczególnie, gdzie na wielką skalę uprawiają się buraki cukrowe) stanie się możliwą, a nawet konieczną, nie jest już tak daleką; bo z postępem mobilizacji ziemi, która wiele rąk absorbuje, z pomnożeniem linii kolei żelaznych, więc z wzrostem handlu wywozowego, z wzrostem przemysłu—siły ludzkie i u nas coraz będą droższe, a większe obszary zmuszone zostaną zastępować je ile tylko możności machinami. Tu nadmieniamy jeszcze nawiasowo, że w Anglii jedna tylko fabryka Fowlesa zatrudnia 1000 robotników i wyrabia tygodniowo 5—6 pługów parowych. Na kuli ziemskiéj ma się znajdować obecnie około 2500 pługów parowych w użyciu, z tych w samym Egipcie 400.

(*Gaz. Pols.*)

O gipsowaniu ziarn grochu i koniczyny przed zasiewem. Doświadczenie przekonało, że groch i koniczyna moczone kilka godzin przed zasiewem w wodzie gipsowéj (na korzec grochu 4 garnce gipsu) tak aby ziarna pokryły się cienką powłoczką gipsową, dalekó silnéj wegetują i wydają zbiór o $^{1}/_{3}$ większy jak przy zwykłym siewie. Groch tym sposobem gipsowany, wcale nie był robaczywy.

Liście kartofli jako wskazówka zawartości krochmalu. Zrobiono spostrzeżenie że im więcéj kartofle zawiérają krochmalu, czyli że im są mączystsze i lepsze, tém liście ich są okrąglejsze. Bergmann obserwował więcéj jak 120 różnych gatunków kartofli i znalazł że niebiesko-różowa odmiana zajmuje pod tym względem najpiérwsze, ananasowe zaś ostatnie miejsce, co rozbiory chemiczne najzupełniéj stwierdziły

KURS GIEŁDY WARSZAWSKIÉJ.
Dnia 9 (21) Marca.

Monety i Papiery:	Żądano		Płacono	
Pół-imperyały rossyjskie pł.rs. — k. —	Ruble i kopiejki sr.			
Dukaty holenderskie pł. rs. — kop. —				
Obligi skarbowe 100 rs. (oprócz kuponów)	—	—	—	—
Listy Zastawne 3-go okresu I seryi, za rs. 100	91	65	91	30
„ „ 3-go okresu II seryi, za rs. 100	89	50	89	15
„ „ nowe 5% z r. 1869	90	—	89	70
Obligi Towarzystwa Kredytowego Ziemskiego	100	25	100	—
Listy Zastawne Miasta Warszawy	87	30	87	—
Listy Likwidacyjne Królestwa Polskiego	75	90	75	60
Bilety Banku Cesarstwa z roku 1860	—	—	—	—
Rossyjska pożyczka premiowa z r. 1864	154	—	—	—
„ „ „ z r. 1866	152	50	—	—
5% Listy Zastawne Rossyjskie	—	—	—	—
Akcye Drogi Żelaznéj Warszawsko-Wiedeńskiéj, za sztukę	—	—	94	—
„ „ „ Warszawsko-Bydgoskiéj, „ „	76	50	75	57
„ „ „ Warszawsko-Terespolskiéj „ „	—	—	120	50
„ „ „ Fabryczno-Łódzkiéj „ „	—	—	103	—
„ Banku Handlowego Warszawskiego	—	—	—	—
„ Banku Dyskontowego	174	—	172	—
„ Warszawskiego Towarzystwa Ubezpieczeń od ognia	135	—	134	—

Wartość kup. od L. Z. od rs. 100 kop. $93\,^{8}/_{9}$. Od L. Z. now. kop. $123\,^{11}/_{18}$. Od L. Z. Miasta Warsz. kop. $236\,^{1}/_{9}$. Od List. Likw. k. $122\,^{2}/_{9}$.

TARGI WARSZAWSKIE:

Z dnia 9 (21 Marca)	Czetwert		Korzec od — do			
	Rs. i kop.		Ruble srébrne i kopiejki			
Pszenica 242 fun.	13	20	6	$37\,^{1}/_{2}$	8	25
Żyto....232 „	8	16	4	80	5	10
Jęczmień 2 i 4-rzędowy	7	20	4	5	4	50
Owies	4	56	2	70	2	85
Gryka	—	—	—	—	—	—
Rzepik letni	—	—	—	—	—	—
Rzepak raps zimowy	—	—	—	—	—	—
Siemię lniane	—	—	—	—	—	—
Groch	—	—	—	—	—	—

Stosunek czétwerti do korca = 5 : 8.

Dowozy: Osią, Koleją i Wisłą:

Pszenicy 800, Żyta 1000, Jęczmienia 200, Owsa 500 korcy.

Cena Okowity dnia 9 (21) Marca.

Hurtowe składy wiadro od $523\,^{1}/_{4}$—525, garniec od $170\,^{1}/_{2}$—171
Pojedyncza szynkarska „ „ 173 — 175

Stosunek garnca do wiadra 100 : 308.

Sprostowanie.

Na str. 70-téj Nr. 9 w wierszu 37-m zamiast rubli 15 winno być rs. 25.

TREŚĆ: — **Krótki rys historyczny, niektórych doktryn i pojęć zasadniczych w rolnictwie**, przez Karola Majewskiego. (Ciąg dalszy). — **Znaczenie ekonomiczne lasów i potrzeba ich ochrony.**—**O zużytkowaniu krwi szlachtuzowéj**, przez Boczyńskiego.—**Korrespondencje**, z powiatów: Mazowieckiego i Szczekocińskiego. — **Wiadomości rolnicze i przemysłowe.** — **Kurs Giełdy Warszawskiéj.** — **Targi Warszawskie.** — **W odcinku: O zużytkowaniu nieczystości**, napisał Kazimierz Langie. (Ciąg dalszy).

Дозволено Цензурою. — Warszawa, w Drukarni Jana Jaworskiego, Krakowskie-Przedmieście Nr. 415.—Odpowiedzialny Redaktor i Wydawca, **Jakób Loewenberg.**